PRÁCTICA N.º 04

(Química)

Tabla periódica I (descripción y ubicación)

01. La Tabla Periódica es un sistema que ordena los elementos químicos, dicho ordenamiento guarda una gran información que puede ser aprovechada en cualquier campo de la química. Al respecto, indique el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Moseley diseñó la tabla periódica en función periódica de la masa atómica.
II. Los elementos ubicados en un mismo periodo tienen propiedades similares.
III. Según la IUPAC, presenta 18 grupos y 7 periodos.

a) FFV
b) VFV
c) VVV
d) FVF
e) FVV

02. Existe cierto elemento que forma parte de la constitución de los huesos y los dientes junto con el fósforo y la vitamina D, además ayuda a que la sangre circule a través de los vasos sanguíneos. Si los números cuánticos para su último electrón del átomo de dicho elemento son (4, 0, 0, –1/2). Determine el periodo y grupo al que pertenece dicho elemento.

a) 4, IIA (12)
b) 3, IIA (2)
c) 4, IIA (2)
d) 3, IA (1)
e) 4, IA (1)

03. El cadmio (Z = 48) es un elemento altamente tóxico para el ser humano, se le utiliza en las baterías de níquel-cadmio, motivo por el cual estas no deben ser arrojadas a la basura sino que deben ser recicladas adecuadamente. Con respecto a este elemento seleccione la secuencia de verdadero (V) o falso (F).

I. Se encuentra en el periodo 5 y grupo II B (12).
II. Los números cuánticos de su último electrón son (5, 0, 0, –1/2).
III. Se encuentra en el mismo grupo con el $_{30}Zn$.

a) VFV
b) FVV
c) VVV
d) VVF
e) VFF

04. En la tabla periódica algunos grupos tienen nombres propios, por ejemplo: alcalinos, carbonoides, del oxígeno o anfígenos, halógenos, etc, a los que llamamos familia de elementos. Indique la secuencia que relaciona correctamente elemento – familia.

A. $_{5}B$
B. $_{12}Mg$
C. $_{34}Se$
D. $_{35}Br$

( ) térreos
( ) anfígenos
( ) metal alcalino térreo
( ) halógeno

a) ABCD
b) ACBD
c) DCBA
d) BCAD
e) ADBC

prohibida su venta

05. La hemoglobina es la proteína que transporta el oxígeno en la sangre. En su estructura está presente el ion Fe^{2+} que es el que se une directamente con la molécula de oxígeno permitiendo su transporte. El hierro se encuentra en el 4.º periodo y grupo VIII B. Con respecto al ion Fe^{2+} determine la secuencia de verdadero (V) o falso (F).

I. Su configuración electrónica es: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^6$
II. Los números cuánticos de su último e– son: 4, 0, 0, –1/2
III. Su radio es menor que el radio atómico

a) VFV
b) FVV
c) FFV
d) FVF
e) FFF

06. La tabla periódica es una herramienta de uso frecuente para cualquier estudiante del área de ciencias, pues en ella se encuentra información básica acerca de los elementos químicos. Al respecto determine la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).

I. Los elementos cuya configuración termina en "s" o "p" son llamados representativos.
II. El $_{12}Mg$ y el $_{21}Sc$ presentan propiedades químicas similares.
III. El $_{12}Mg$ pertenece a la familia de los alcalinos y el $_{21}Sc$ a la familia de los boroides.

a) VFV
b) VFF
c) VVV
d) FVV
e) FFF

07. Los elementos químicos se pueden clasificar según sus propiedades físicas en metales, no metales y metaloides, pero según sus propiedades químicas solo en metales y no metales. Indique la secuencia que relacione correctamente tipo de elemento – propiedad.

A. No metal
B. Semimetal
C. Metal

( ) Brillo, buen conductor de electricidad y calor, maleables.
( ) Buen aislante térmico, opacos, puede ser sólido, líquido o gas.
( ) Presenta propiedades intermedias entre un metal y no metal.

a) BCA
b) CBA
c) ABC
d) BAC
e) CAB

08. El metal galio (Z = 31) es de gran importancia en la industria electrónica. Se utiliza para obtener arseniuro de galio (GaAs), un compuesto que puede convertir la luz directamente en electricidad (foto conducción). Al respecto, determine en qué periodo y grupo se encuentra este elemento.

a) 3, IIIA (13)
b) 4, IIIB (3)
c) 3, IIIB (3)
d) 4, IIIA (13)
e) 4, IIIA (3)

prohibida su venta

09. Los compuestos de algunos metales de transición (Ti, Fe, Cr) son los componentes primarios de los pigmentos de pinturas. Por ejemplo, el TiO_2 puro es un pigmento blanco y brillante. Si los números cuánticos del último electrón del titanio son (3, 2, –1, +1/2), indique el periodo y grupo de dicho elemento.

a) 4, IVB (4)
b) 3, IIB (12)
c) 4, IIB (12)
d) 5, IVB (4)
e) 3, IVA (14)

10. A través de los siglos, el Cu (Z = 29) y Ag (Z = 47) han sido usados para acuñar monedas por ser metales tan duraderos y resistentes a la corrosión. Respecto a estos metales, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) según corresponda.

I. Pertenecen al mismo grupo y se encuentran ubicados en el bloque "d".
II. Poseen propiedades físicas como ductilidad, maleabilidad y brillo.
III. Sus configuraciones electrónicas presentan irregularidades o anomalías.

a) VVV
b) VFV
c) VVF
d) FVF
e) FFF

Trilce

prohibida su venta

SAN MARCOS

ANUAL / SEMESTRAL

21 DE ABRIL

MODALIDAD:

Presencial

NUESTRAS SEDES:

Los Olivos
Av. Tomás Valle 841
933 529 317

Santa Beatriz
Av. Arequipa 1250
908 880 645

Villa El Salvador
Av. Pastor Sevilla s/n mz. D lote 3
919 471 491

¡ESCANEA Y MATRICÚLATE!

Trilce
ACADEMIA

¡Contáctanos!

933 783 556
Academia Trilce
6198 100
@trilce.academia
@trilceacademia
WWW.TRILCE.EDU.PE